شتلات الفاكهة

د. فيصل فاضل أحمد حسين
أستاذ الفاكهة المساعد بكلية
زراعة المنيا



طبعة أولى

شتلات الفاكهة

صدر عن دار الثقافة - ص. ب. ١٢٩٨ - القاهرة
جميع حقوق الطبع محفوظة للدار (فلا يجوز أن يستخدم إقتباس أو إعادة نشر أو طبع بالرونيو للكتاب أو أى جزء منه بدون إذن الناشر ، وللناشر وحده حق إعادة الطبع)
١٠ / ٦.٧ ط١ / ٣ - ٣ / ٩٤

رقم الايداع بدار الكتب : ٤٥٢٥ / ٩٤

دولى: ٦ - ٢٢.- ٢١٣ / ٩٧٧

جمع وطبع في سيوبرس

يسرنا أن نقدم لكم هذه المادة العلمية الغنية، حول رعاية شتلات الفاكهة منذ بداية الغرس حتى الإثمار.

ونأمل فى أن يكون ما نقدمه سبباً فى النهوض بزراعة الفاكهة لفائدة كل المهتمين بها.

دار الثقافة

مقــدمة :

من أهم عوامل نجاح بساتين الفاكهة هو الاختيار الجيد للشتلات قبل زراعتها فى المكان المستديم وهناك مواصفات يجب توافرها فى شتلة الفاكهة الجيدة يمكن توضيحها على النحو التالى:

أولاً شروط شتلة الموالح الجيدة:

١- أن يكون ارتفاع الشتلة فوق منطقة التطعيم لا يقل عن ٥٠سم.

٢- الا يقل عدد الفروع الجانبية عن ثلاثة بحيث تكون موزعة على ساق واحدة.

٣- الا يقل قطر الصلية عن ٢٥ سم وارتفاعها عن ٣٠سم.

٤- الا يزيد عمر الشتلة عن سنتين من وقت التطعيم إذا كانت مطعومة أو سنتين من تاريخ تفريدها بالمشتل فى حالة الشتلة البذرية.

ثانياً شروط شتلة المانجو الجيدة:

١- الا يقل ارتفاع الشتلات فوق منطقة التطعيم عن ٤٠ سم.

٢- يجب الا يقل قطر الصلية عن ٢٠ سم ولا يقل ارتفاعها عن ٤٠ سم.

٣- ألا يزيد عمر الشتلة البذرية عن ٣٠ شهر من تاريخ زراعة البذرة.



ثالثاً شروط شتلة التفاح والخوخ والمشمش والبرقوق:

١- الا يقل ارتفاع الشتلة فوق منطقة التطعيم عن ٧٥ سم.

٢- الا يزيد عمر الشتلة عن سنتين من وقت زراعة البذرة أو ٣٠ شهر من وقت التطعيم.

٣- أن لا يقل طول المجموع الجذرى عن ٢٥ سم.

ثالثاً شروط شتلة العنب الجيدة:

١- الا يقل طول الساق عن ٣٠سم.

٢- الا يقل سُمك الساق عن ١سم.

٣- الا يقل عمر الشتلة عن سنة من وقت زراعة العقلة بالمشتل.

٤- أن يكون حجم المجموع الجذرى حجم معقول.

رابعاً شروط فسيلة النخيل الجيدة:

١- أن لا يقل وزنها عن ٥ كيلو.

٢- أن لا يقل ارتفاع الفسيلة عن ٤٠ سم.

٣- أن لا يقل أكبر قطر للفسيلة عن ٣٠ سم.

٤- أن تكون الفسائل خضراء اللون.

٥- أن تكون الفسائل كثيرة الجذور.

٦- أن يكون مكان فصل الفسيلة عن الأم.

احتياطات عامة يجب مراعاتها قبل زراعة الشتلة فى المكان المستديم.



١- أن تزرع الشتلة عقب شرائها مباشرة وفى حالة عدم تجهيز الأرض للزراعة تحفظ فى روبة من الطين مع الرش المستمر للشتلات بالماء من حين لآخر لحين زراعتها.

٢- التأكد من أن مستوى الماء الأرضى فى المكان المستديم بعيداً عن سطح التربة بما لا يقل عن متر ونصف.

٣- لكل نوع من التربة الشتلات التى تناسبه فمثلاً يجود فى الأرض الرملية بعض أنوع الفاكهة مثل النخيل - المانجو - الزيتون - الجوافة - التفاح.

٤- يجب دراسة طبيعة التلقيح فى الصنف المراد زراعته فمثلاً فى حالة التفاح والبرقوق يفضل زراعة أكثر من صنف فى المساحة بجانب الصنف الأصلى لضمان حدوث التلقيح وتسمى هذه الأصناف بالملقحات وتكون نسبة الأشجار الملقحة لا تزيد عن ٢٠ ٪ إلا إذا كانت ثمار الملقح لها قيمة تجارية عالية.



اعداد الأرض للغرس:

١- تحرث الأرض مرتين مع التخلص من الحشائش.

٢- تسوية الأرض مع اضافة ٢٠٠ غبيط سماد بلدى.

٣- يجب عدم الخلط بين أنواع الفاكهة المختلفة حيث أن عمليات الخدمة تختلف فى كل نوع خصوصاً الرى والتسميد حيث يفضل مثلاً عزل اليوسفى عن العنب والتفاح وهكذا.

٤- يفضل غرس شتلات الفاكهة الكبيرة الحجم فى الجهة البحرية لكى تعمل كمصد رياح.

٥- مراعاة أن تكون أبعاد الغرس لشتلات الفاكهة على النحو التالى:

نوع الفاكهة	أبعاد الغرس فى الأرض الرملية	أبعاد الغرس فى الأرض الثقيلة
١- يوسفى مطعوم على نارنج	٥ر٣ × ٥ر٣ متر	٥ × ٥ متر
٢- برتقال مطعوم على نارنج	٥ر٣ × ٥ر٣ متر	٥ × ٥ متر
٣- ليمون بذرى	٥ × ٥ متر	٧ × ٧ متر
٤- مانجو بذرية	٧ × ٧ متر	١٠ × ١٠ متر
٥- مانجو مطعومة	٥ × ٥ متر	٧ × ٧ متر
٦- جوافة بذرية	٥ × ٥ متر	٧ × ٧ متر
٧- تفاح أنا	٥ر٣ × ٥ر٣ متر	٥ × ٥ متر
٨- تفاح فولس	٥ر٣ × ٥ر٣ متر	٥ × ٥ متر
٩- الخوخ البذرى	٥ × ٥ متر	٧ × ٧ متر
١٠- الخوخ مطعوم	٥ر٣ × ٥ر٣ متر	٥ × ٥ متر
١١- المشمش	٥ × ٥ متر	٧ × ٧ متر
١٢- البرقوق	٥ر٣ × ٥ر٣ متر	٥ × ٥ متر
١٣- التين	٥ر٣ × ٥ر٣ متر	٥ × ٥ متر
١٤- الرمان	٥ر٣ × ٥ر٣ متر	٥ × ٥ متر
١٥- العنب	لا يــــزرع	٢ × ٢ متر
١٦- الزيتون	٧ × ٧ متر	١٠ × ١٠ متر
١٧- موز قصير	لا يــــزرع	٥ر٣ × ٥ر٣ متر
١٨- موز طويل	لا يــــزرع	٤ × ٤ متر

بدايـة الزراعة:



بعد تجهيز الأرض وتحديد مسافات غرس الأشجار يتم حفر الجور بأبعاد ٤٠ × ٤٠ × ٤٠ سم ويلاحظ أنه أثناء نقل وتداول الشتلات يحدث تقطيع لجزء من المجموع الجذرى لذلك أرى أنه من المفضل إزالة جزء من المجموع الجذرى للشتلة لإعادة التوازن بين المجموع الخضرى والجذرى إلى ما كان عليه قبل تقليع الشتلات لتقليل فرصة موت الشتلات والحاجة إلى الترقيع مستقبلاً وعندما يحين موعد زراعة الشتلات ويبدأ من منتصف مارس لغاية منتصف أبريل توضع الشتلات فى الجور وفى حالة الشتلات المطعومة يجب أن يكون اتجاه التطعيم مواجهاً للناحية البحرية بميل خفيف حتى لا يؤدى هبوب الرياح إلى كسر منطقة التطعيم أو ميل الشتلة إلى الناحية القبلية وفى حالة زراعة شتلات العنب يفضل أن يكون اتجاه الجذور فى الناحية البحرية لتركيب السنادات فى الناحية القبلية للشتلة حتى لا يؤدى تركيب السنادات مستقبلاً إلى تقطيع أى جزء من المجموع الجذرى وفى حالة الشتلات البذرية يجب أن يكون ساقها يميل ناحية الجهة البحرية. وبعد وضع الشتلة بالصلية أو بدونها يتم التروبم لتغطية المجموع الجذرى ويتم التروبم بتراب الحفر فقط ولا داعى لخلطه بالطمى أو السماد البلدى المتحلل وذلك للمساعدة فى نمو وانتشار المجموع الجذرى ويتم كبس التراب جيداً حول الشتلة ويكون ذلك بالضغط بالأقدام ويراعى أن لا يكون



موضع الشتلة منخفض حتى لايتراكم الماء حول قاعدة الشتلة فتتعرض الشتلة للتعفن وكذلك ألا يكون مرتفع حتى لا تجف الشتلة مع مراعاة ألا يقل بعد منطقة التطعيم عن سطح الأرض عن ٣٠ سم حتى نحمى الشتلة من الأصابة بمرض التصمغ عند ملامسة ماء الرى لهذه المنطقة.

عمليات خدمة الشتلة:

تروى الشتلات عقب الزراعة مباشرة وأحذر من التأخير فى الرى حتى لو أضطررنا إلى رى الشتلات بالصفيحة وأن تكون هذه الرية

غزيرة وبعد ذلك يكون رى على حسب نوع الأرض والطقس السائد مع التحذير من زيادة الرى أو تعطيش الشتلات فى هذه المرحلة وقد تتعرض شتلات الموالح بالذات إلى الإصابة بمرض التصمغ لذلك يفضل عمل حلقات دائرية من التربة حول الشتلة ويمر الماء خارج هذه الحلقات ويكون الرى غير مباشر بالنشع.

كذلك من العمليات الهامة التى يجب إن نلفت النظر إليها هى عملية التسميد حيث يخطئ البعض عندما لا يضيفون أى سماد للشتلة حتى إثمارها ويكون من المفضل أضافة ٥٠ كيلو سماد يحتوى على ٥ر٣٣٪ نتروجين بالإضافة إلى إلى ٥٠ كيلو سوبر فوسفات (١٥ ٪)، ٢٥ كيلو سلفات بوتاسيوم وتضاف هذه الكميات بالنسبة للفدان الواحد على دفعتين الدفعة الأولى بعد زراعة الشتلة بشهر ونصف والدفعة الثانية بعد ثلاثة أشهر من الزراعة وتضاف هذه الأسمدة بعيداً عن جذع الشتلة بحوالى ١٥ سم على هيئة دائرة.

يجب العمل على التخلص من الحشائش أولاً بأول لأن وجود الحشائش مع الشتلة خصوصاً قبل إثمارها ينافس الشتلة فى غذائها ويعمل على إضعافها وتأخر وصولها إلى سن الإثمار.

كذلك يجب ألا يفوتنا عملية حماية الشتلة من حر الصيف وبرد الشتاء بعمل تزريبة من البوص.

مكافحة الإصابة الحشرية:

من المفروض أن يتم فحص الشتلات دورياً للتأكد من عدم وجود أى إصابة حشرية وذلك لاكتشاف الآفات مبكراً أو معالجتها قبل استفحال المرض وتشمل عمليات العلاج كشط الأنسجة المصابة مع جزء صغير من الأنسجة السليمة وذلك بسكين حاد مع تطهير موضع الكشط بمحلول برمنجنات البوتاسيوم ١٪ وبالنسبة لشتلات الموالح فهى تصاب بشدة بنيماتورا التدهور البطئ لهذا تعامل الشتلة بعد حوالى تسعة شهور من غرسها فى المكان المستديم بأحدى المركبات التالية نيماكور محبب ١٠٪، تميك محبب ١٠٪ أو فايديت محبب ١٠٪ بمعدل ٢٥كجم للفدان حيث يتم نثر الجير حول قاعدة ساق الشتلة فوق منطقة جذورها ثم خلطها بالتربة جيداً ثم الرى مباشرة بعد المعاملة ويمكن رش الشتلات وقائياً بعد ثلاثة شهور من زراعتها بالملاثيون بمعدل نصف سم/ اللتروالدياثين م/ ٤٥ بمعدل ١جرام. اللتر ضد حشرة الأكاروس والمن مع ملاحظة أن يصل محلول الرش إلى الحشرات التى تكون موجودة عادة على السطح السفلى للأوراق وأن يتكرر الرش كلما تمت الحاجة بنفس المركبات السابقة.

وفى حالة إصابة الشتلات بالبياض الدقيقى والحشرات القشرية والبق الدقيقى يتم رش الملاثيون بمعدل ١سم/ لتر والكبريت الميكرونى بمعدل ٢جم/ لتر.

تربية أشجار الفاكهة:



تربى جميع شتلات الفاكهة ما عدا العنب بالطريقة التالية:

فى أول سنة لوجود الشتلة فى المكان المستديم تترك بدون تقليم وذلك للمساعدة فى تكوين مجموع جذرى قوى ومن السنة الثانية

يتم انتخاب أقوى الأفرع ويتم قص الفرع الرئيسى على بعد متر تقريباً من سطح الأرض حتى ارتفاع ٣٠سم على الأقل ثم يتم انتخاب ثلاثة أفرع بحيث تكون موزعة بأنتظام حول محيط الشجرة وأن تكون المسافة بين كل منها حوالى ٢٥ سم ثم يترك الفرع العلوى لينمو رأسياً إلى أعلى ويكون الجذع الرئيسى للشجرة بينما تقلم الأفرع الجانبية تقليماً متوسطاً ثم تربى أفرع ثانوية على جميع الأفرع السابقة بنفس النظام مع إزالة الأفرع المتزاحمة.

طريقة تربية شتلات العنب:



بعد زراعة الشتلات فى البستان تترك بدون أى تقليم خلال هذه الفترة وذلك للمساعدة فى تكوين مجموع جذرى قوى يستطيع أن يكون نموات قوية يسهل تربيتها فى السنة التالية.

فى الشتاء الأول لوجود الشتلة فى المكان المستديم تزال كل النموات المتكونة ما عدا نمو واحد يسمى قصبة يتم تقصيره على ٢-٣ عيون ثم توضع السنادات الخشبية بجوار الشتلات وهى بطول ١٥٠ سم وسمك ٥سم وفى بداية السنة الثانية يتم انتخاب فرخ قوى قريب من السنادة وتزال باقى الأفرخ المتكونة وعندما يصل طول هذا الفرخ إلى حوالى ٢٠ سم يربط ربطاً خفيفاً إلى السنادة الخشبية ثم يربط مرة أخرى عندما يصل طوله إلى ٥٠ سم ويربط مرة ثالثة عندما يصل طوله إلى قمة السنادة الخشبية وعندئذ يتم تطويشه إلى ارتفاع ١٠٠ سم وتؤدى هذه العملية إلى تكوين نموات جانبية كثيرة يترك منها ما ينمو على السطح العلوى (الـ ٥٠سم) بينما تطوش الأفرع الأخرى التى تنمو على النصف السفلى باستمرار بحيث لا يزيد طولها عن ٢٥ سم ولا ينصح بإزالتها فى هذا الوقت مع ملاحظة إزالة السرطانات التى تنمو حول قاعدة الكرمة بمجرد ظهورها.

فى نهاية السنة الثانية لوجود الشتلة فى المكان المستديم تزال جميع النموات الجانبية الموجودة على النصف السفلى ويختار عدد



من الموجود على النصف العلوى ويتم تقصيره بحيث تحتوى كل طراح على ٤ عيون كما تزال جميع السرطانات والجذور السطحية.

فى بداية السنة الثالثة تتكون نموات خضرية تحمل المحصول وأرى إجراء عملية جث لبعض العناقيد الزهرية لتقليل العبء على

الشتلة وتزال جميع السرطانات المتكونة كما تزال الأفرخ المتكونة على النصف السفلى من القصبة.

فى نهاية السنة الثالثة وفى موسم التقليم الشتوى الثالث وبعد سقوط الأوراق يتم اختيار ٤ قصبات بطول ٤ عيون.

وفى بداية السنة الرابعة لا تحتاج الشتلات إلى أى تقليم سوى إزالة النموات التى تتكون على الجذع كما تزال كذلك جميع السرطانات المتكونة وتبدأ هذا العام فى الحصول على محصول متوسط.

وفى نهاية السنة الرابعة (موسم التقليم الشتوى الرابع) يتم اختيار ٨ قصبات أو أقل على حسب قوة الكرمة وتقصر على هيئة دوابر تمريه طولها ٤ عيون.

وفى بداية السنة الخامسة تعامل الشتلات نفس معاملتها فى السنة الرابعة.

وفى نهاية السنة الخامسة تكون الشتلة قد اكتمل تكوين الهيكل الرئيسى لها حيث يتم اختيار عدد من الطراحات أو الدوابر ما بين ١٠ – ١٢ طراح على حسب قوة الشتلة بكل طراح أربع عيون.

وبعد ذلك فى كل شتاء يجرى تقليم الطراحات المثمرة حيث يترك عدد من الطراحات ما بين ٨-١٢ دابرة أو طراح كما يفضل اختيار عدد من الدوابر لاستبداله على الأذرع قريباً من الجذع حتى يمكن عن طريقها استبدال الأذرع الطويلة.